

index_wf^{0,22}

$\forall E, X_1, X_2:\text{Type}, dE:\text{EqDecider}(E), dL:\text{EqDecider}(\text{IdLnk}), \text{pred?}:(E \rightarrow (E + \text{Unit})), \text{info}:(E \rightarrow (\text{Id} \times X_1 + (\text{IdLnk} \times E) \times X_2)), p:(\forall e:E, l:\text{IdLnk}.$
 $\exists e':E.$
 $\forall e'':E.$
 $\text{recv?}(e'')$
 $\Rightarrow \text{sender}(e'') = e$
 $\Rightarrow \text{link}(e'') = l$
 $\Rightarrow e'' = e' \vee e'' < e' \& \text{loc}(e') = \text{destination}(l) \in \text{Id}.$
 $\text{SWellFounded}(\text{pred!}(e; e'))$
 $\Rightarrow (\forall e:E. \neg \text{first}(e) \Rightarrow \text{loc}(\text{pred}(e)) = \text{loc}(e) \in \text{Id})$
 $\Rightarrow (\forall e, e':E. \text{loc}(e) = \text{loc}(e') \in \text{Id} \Rightarrow \text{pred?}(e) = \text{pred?}(e') \Rightarrow e = e')$
 $\Rightarrow (\forall r:E.$
 $\text{recv?}(r)$
 $\Rightarrow \text{index}(dE; dL; \text{pred?}; \text{info}; p; r) \in \mathbb{N}_{< \|\text{receives}(dE; dL; \text{pred?}; \text{info}; p; \text{sender}(r); \text{link}(r))\|})$